

[新資材等を活用した都市軟弱野菜の省農薬・高品質生産技術の開発(実用技術開発事業)]

近紫外線除去フィルムの被覆と春まきコカブの生育

野口 貴・荒木俊光・海保富士男
(園芸技術科)

【要 約】春まきコカブでは秋まきと同様に近紫外線の除去範囲の広いフィルムで葉が伸びやすく、T-R率が大きくなる。近紫外線除去フィルムによる球高-球径率の増加は高pF土壌で生じやすい。これら影響の受けやすさには品種間差がある。

【目 的】

これまで、近紫外線の除去範囲を異にする数種の近紫外線除去フィルムを用いて、コマツナ、ハウレンソウ、秋まきコカブなどへの影響を明らかにしてきた。ここでは、春まきコカブにおける影響を、品種比較を交えて検討する。

【方 法】

間口5.2m、奥行8m、東西方向のパイプハウス3棟に、380nm以下の近紫外線を除去するフィルム(以下、UVA380と略す)、360nm以下を除去するフィルム(UVA360)または近紫外線透過フィルム(NORMAL)を被覆した。各ハウス内には、土壌のpF値2.0を目標に灌水管管理した低pF区と、灌 waters は播種直後のみとし、その後は放任した高pF区を設け、それらの組み合わせにより6試験区を設定した。球形や葉形に特長のあるコカブ3品種「CR白涼、夏はくれい、雪わらし」を2009年4月23日に播種し、6月1～2日に調査した。

【成果の概要】

- 1) ハウス内の日射量はいずれも同等で、気温もほぼ同等であった。低pF区のpF値は1.6～2.5の範囲内で上下し、高pF区では播種後18日目に2.8を超え、以後そのまま推移した。
- 2) 低pF土壌での春まきコカブの生育をみると、3品種とも球の大きさにはフィルムの影響が認められなかったが、葉長はUVA380、UVA360、NORMALの順に長く、葉色はNORMAL、UVA360、UVA380の順に濃くなった(表1、図1)。また、T-R率は「白涼、雪わらし」においてUVA380、UVA360、NORMALの順に大きく、葉重は「CR白涼」のUVA380で大きかった。球高-球径率や葉数への影響は、3品種とも認められなかった。
- 3) 高pF土壌においては、「CR白涼」のUVA380で球重、球高、球径が小さかった(表2、図2)。葉長、葉重、T-R率は3品種ともUVA380で大きく、UVA360とNORMALとでほぼ同等であった。球高-球径率は、「夏はくれい、雪わらし」のNORMALで小さくなった。葉数や葉色にはフィルムの影響が現れなかった。
- 4) まとめ: コカブの春まきでは秋まきと同様にUVA380、UVA360、NORMALの順に葉の伸張が大きくなり、T-R率が大きくなる。また、UVA380、UVA360による球高-球径率の増加は高pF土壌で発生する傾向にある。さらに、近紫外線除去の影響の受けやすさには品種間差がある。

表1 低pF土壌における近紫外線除去フィルムの被覆とコカブ3品種の生育

品種	被覆フィルム	球重 (g)	球高 (cm)	球径 (cm)	球高-球径率 ^Z	葉重 (g)	葉長 (cm)	葉数 (枚)	葉色 (SPAD値)	T-R率
CR白涼	UVA380	59 ns	4.6 ns	5.0 ns	0.91 ns	98 b	47 b	9.6 ns	29.5 a	1.73 b
	UVA360	67	4.7	5.2	0.90	89 ab	47 b	10.0	32.5 b	1.40 a
	NORMAL	54	4.4	4.9	0.90	75 a	44 a	9.4	32.7 b	1.44 a
夏はくれい	UVA380	53 ns	4.0 ns	4.9 ns	0.82 ns	85 ns	48 b	9.7 ns	28.6 a	1.65 ns
	UVA360	52	3.8	4.9	0.79	80	47 a	9.9	29.9 ab	1.67
	NORMAL	53	4.1	4.9	0.84	73	45 a	9.5	30.3 b	1.46
雪わらし	UVA380	60 ns	4.3 ns	5.1 ns	0.85 ns	91 ns	44 b	8.6 ns	28.3 a	1.59 b
	UVA360	64	4.3	5.2	0.82	92	43 b	8.9	31.5 b	1.49 ab
	NORMAL	65	4.5	5.2	0.86	86	41 a	8.6	31.0 b	1.37 a

^Z根部の径に対する高さの率. ^Y分散分析によりnsには優位差なし. ^X同一のアルファベット間にはTukey法により5%レベルで有意差なし.

表2 高pF土壌における近紫外線除去フィルムの被覆とコカブ3品種の生育

品種	被覆フィルム	球重 (g)	球高 (cm)	球径 (cm)	球高-球径率 ^Z	葉重 (g)	葉長 (cm)	葉数 (枚)	葉色 (SPAD値)	T-R率
CR白涼	UVA380	34 a	3.8 a	4.1 a	0.92 ns	74 b	45 b	9.6 ns	41 ns	2.27 c
	UVA360	52 b	4.4 b	4.7 b	0.93	63 a	42 a	9.2	39	1.25 a
	NORMAL	44 b	4.1 b	4.5 b	0.91	65 a	41 a	9.3	40	1.54 b
夏はくれい	UVA380	29 ns	3.2 ns	4.0 ns	0.81 ab	65 b	44 b	9.8 ns	37 ns	2.41 b
	UVA360	31	3.4	4.0	0.84 b	52 a	40 a	9.5	38	1.79 a
	NORMAL	30	3.3	4.1	0.80 a	58 ab	41 a	9.9	37	1.97 a
雪わらし	UVA380	35 ns	3.5 ns	4.4 ns	0.81 ab	70 b	38 b	9.3 ns	37 ns	2.04 b
	UVA360	37	3.6	4.3	0.84 b	55 a	35 a	8.6	39	1.61 a
	NORMAL	39	3.6	4.5	0.79 a	61 ab	36 a	8.6	39	1.62 a

^Z根部の径に対する高さの率. ^Y分散分析によりnsには優位差なし. ^X同一のアルファベット間にはTukey法により5%レベルで有意差なし.



図1 低pF土壌における近紫外線除去フィルム被覆と‘CR白涼’の生育



図2 高pF土壌における近紫外線除去フィルム被覆と‘CR白涼’の生育